

## Prikazi strojeva

### Autocoro 8 rotorske predilice tvrtke Schlafhorst velikih brzina rada

Tvrtka Tirotext, najveće je tekstilno poduzeće u Europi, već 20 godina na području rotorskog pređenja radi sa 150 000 o/min. Na rotorskim predilicama Autocoro 8 tvrtke Schlafhorst postiže brzine pređenja od 160.000 o/min i proizvodi pređe za tkanje visoke kvalitete za vlastitu tkaonicu. To omogućuje inovativna tehnologija pojedinačnog pogona na Autocoru 8, koja prekoračuje sve dosad važeće granice učinka.

#### **Više od 200 mil. m<sup>2</sup> tkanina za svjetsko tržište**

Tekstilno poduzeće Tirotext osnovano je 1972. u Tiraspolu, Moldavija, i proizvodi u velikom industrijskom kompleksu s dobrom infrastrukturom i vlastitom elektranom. U tom velikom industrijskom kompleksu nalaze se predionice, tkaonice, bojadisao-nice, pogoni za oplemenjivanje i šivaonice s više od 3200 radnika. Tirotext dosljedno primjenjuje inovativne europske tekstilne strojeve; velik dio strojeva, koji imaju ključnu funkciju u pogledu kvalitete i učinka, po-

tječe iz Njemačke. S godišnjom proizvodnjom od više od 200 mil. m<sup>2</sup> tkanina Tirotext se ubraja među najveća tekstilna poduzeća u Europi. Tirotext je orijentiran na izvoz i proizvodi rublje, kućanski tekstil kao posteljinu, stolnjake, dekorativne materijale i zavjese za svjetsko tržište. Isporučuje bojadisane i tiskane materijale od 100 % pamuka ili mješavina od pamuka i poliestera. Tkanine su nepropusne za vodu, ulje, prašinu, otporne su na mr-lje, na gužvanje, na njima ne nastaje piling i ne skupljaju se.

Poduzeće pređe pređe za proizvodnju tkanina. Ima 27 Schlafhorstovih Autocoro rotorskih predilica. Svake godine prerađuje više od 17 tis. t pamuka, koji se nabavlja najviše iz Uzbekistana i Tadžikistana.

Maksimalni učinak i zajamčena kvaliteta pređe za daljnju preradu u tkaonici za Tirotext su odlučujući ciljevi u projektiranju predionice. Zato poduzeće već godinama upotrebljava rotorske predilice visokog učinka iz tvrtke Schlafhorst. S novom predilicom Autocoro 8 Tirotext je probio do-

sad važeću granicu od 150 000 o/min i tako povećao proizvodnju za 18 %.

#### **Granica više ne postoji**

Maksimalni broj okretaja rotora od 150 000 o/min važio je više od 20 godina kao granica za rotorsko pređenje kako u praksi tako i na području strojne tehnike. U praksi su za to postojali dobri razlozi. Veći brojevi okretaja rotora mogu uzrokovati povećani broj prekida niti, čime se može smanjiti proizvodni učinak strojeva. Dugotrajni proces nadovezivanja niti pomoću putujućih uređaja za nadovezivanje s dugim i neučinkovitim vremenima kretanja onemogućuju svako povećanje učinka na konvencionalnim rotorskim predilicama. Osim toga, remenski pogon dolazi na fizikalne granice čija se preciznost kretanja zbog konstrukcije smanjuje kod većih brojeva okretaja i veće dužine stroja. Posljedica su veće trošenje materijala i gubici kvalitete. Osim toga, na konvencionalnim rotorskim predilicama mnogo se povećava potrošnja energije, što si-



Sl.1 Schlafhorst Autocoro 8 - autonomna pojedinačna prelačka mjesta omogućuju povećanje brzine rada i proizvodnosti za 18 % i više

gurno nije pozitivno u vremenima sve većih energetske troškova. Autocoro 8 sa svojom revolucionarnom tehnologijom pojedinačnog pogona probija sve granice. Inovativna rotorska predilica tehnički je konstruirana za brzine od 200 000 o/min. Granica od 150 000 o/min u praksi postoji samo još u glavi, tvrdi se u Tirotextu. Schlafhorst je s predilicom Autocoro 8 već davno prešao tu granicu. Međutim, nitko preko noći ne odbacuje pravilo koje vrijedi već preko 20 godina, pa tako ni tehnolozi tvrtke Tirotext. U praksi su prisutni mnogi faktori. Moraju se u obzir uzimati različiti parametri ako bi se željelo povećati ekonomičnost i stupanj iskorištenja, ali ne pod svaku cijenu. Postoje jasno određene vrijednosti kvalitete za čvrstoću, broj uvoja i jednolikost pređe koje se moraju poštivati. Na prethodniku Autocora 8 - Autocoru 480 - proizvodile su se pređe srednje finoće za tkanje sa 135 000 o/min. Predilica Autocoro 8 je probila granicu broja okretaja od 150 000 o/min u svakodnevnoj praksi. Sada se pređa za tkanje finoće od Nm 34 može preći sa 160 000 o/min.

#### **Preda predena velikom brzinom vrhunske kvalitete**

Rezultati, koje Tirotext postiže u praksi na predilici Autocoro 8, izazi-

vaju pozornost: 18 % veća proizvodnja pređe sa čvrstoćom i brojem uvoja pređe koji su bolji od minimalnih zahtjeva vlastite tkaonice i ispod karakteristične krivulje od 25 % po Uster statistici. Pređa ima vrhunsku kvalitetu. Specifična potreba energije po kg pređe manja je od 1 kWh - vrijednost koja se ne može postići na konvencionalnim strojevima s remenskim pogonom i sa značajno manjim brojem okretaja rotora.

#### **Inovativna tehnologija pojedinačnih prelačkih jedinica**

Schlafhorst je uspio kročiti u nove dimenzije velikih brzina s novom inovativnom koncepcijom stroja. Ograničavajući centralni pogoni na Autocoru 8 su zamijenjeni pogonima s pojedinačnim motorom i inteligentnim softverom. Svaka prelačka jedinica je proizvodna jedinica za sebe s autonomnim procesima pređenja i namatanja. Proces nadovezivanja pređe potpuno je integriran u pojedinačnu prelačku jedinicu, što drastično skraćuje procese nadovezivanja kod prekida niti i pokretanja stroja. Magnetski pogoni rotora bez trenja omogućuju apsolutnu pouzdanost i sigurnost kod svih brojeva okretaja. Time Schlafhorst ukida sve granice koje su više od 20 godina

ograničavale rotorsko pređenje i stvorio je nove perspektive u struci. Nije slučajno da je Tirotext prešao granicu od 150 000 o/min u kontinuiranom pogonu. Tvrtka je već godinama kupac strojeva tvrtke Schlafhorst te ima dugogodišnje iskustvo na području rotorskog pređenja. Osim toga, Tirotext ne ispituje kvalitetu pređa samo u vlastitom laboratoriju, već ju i sam prerađuje u vlastitim tkaonicama i pletionicama i ima velike mogućnosti kontrole kvalitete. Upravo zbog toga su u tvrtki Tirotext odvažniji od drugih jer probleme kvalitete odmah vide kod tkanja.

Tirotext postignute brzine rada rotorskih predilica 160.000 o/min ne smatraju završetkom. Nakon uspjeha s proizvodnjom pređe finoće Nm 34 planiraju povećati brzinu rada predilica i za druge finoće pređe i tako iskoristiti nove mogućnosti Autocora 8.

Tirotext ima ambiciozne ciljeve. Sljedećih godina će investirati usmjereno u učinkovitost i ekonomičnost kako bi se dalje širio na svjetskom tržištu. Jasno je da za takvo širenje na području pređenja u obzir dolazi samo Autocoro 8. (M. H.)

## **Uređaj USTER® JOSSI METAL SHIELD za otkrivanje i odstranjivanje metalnih djelića u pređi**

Svaka predionica treba investirati da bi očuvala svoju konkurentnost. Vrlo je važno ići ukorak s najnovijim razvojem tehnologije, međutim prevelik naglasak na postojeće proizvodne strojeve također može biti riskantan, naročito ako se adekvatno ne zaštititi nova investicija. Skupa proizvodna postrojenja, kao što su grebenaljke ili

predilice, mogu se lako oštetiti, npr. metalnim komadićima koji se uhvate u vlakna. Rezultat utjecaja zastoja strojeva i pređe niže kvalitete može biti poguban i skup. Pouzdano otkrivanje i odstranjivanje metalnih komadića pomoću uređaja **USTER® JOSSI METAL SHIELD** siguran je način zaštite kapitalnih investicija i

profitabilne proizvodnje pređe visoke kvalitete, sl.1.

U mnogim predionicama se događa da se pojavljuju nejednolikosti vrijednosti čvorića kod laboratorijskog ispitivanja uzoraka pomoću uređaja USTER® AFIS PRO 2. Ako su vrijednosti čvorića 50 % veće od očekivanog, moguće je da je greška nastala

na grebenaljci. Također postoji velika sumnja da je uzrok oštećena čelična obloga grebenaljke.

Znak za uzbunu znači niz radnji: grebenaljke se zaustave i pregledavaju; identificira se oštećena komponenta; naručuju se rezervni dijelovi te se obavi popravak. Stroj se ponovno pokrene i proizvodnja je opet normalna – premda je ukupan račun za ovaj zastoj oko 10000 USD. To je samo dio priče.

U ovom primjeru problem na grebenaljci uzrokovan je metalnim komadićem u pamučnim vlaknima. Mogao je uzrokovati oštećenja i u prethodnim procesima obrade. U ovom slučaju je nastradala grebenaljka, tj. nekoliko finih i precizno podešenih zubaca obloge je oštećeno ili su potpuno odlomljeni.

Ovakav događaj se najčešće uočava u predionicama koje se odluče usmjeriti investicije uglavnom za opremu vezanu za proizvodnju. To je politika u kojoj nema mjesta za sustave koji otkrivaju i odstranjuju metalne komadiće iz pamuka. Kada se strojevi oštete, naravno da trpe stupanj iskorištenja i kvaliteta – dva najvažnija faktora poslovnog uspjeha, kako za proizvodnju tako i za profitabilnost.

### Mnoštvo prilika za neželjene primjese u vlaknu

Kako ovi metalni komadići stvarno dopijevaju u predionicu i zapravo odakle dolaze? To bi mogli biti vijci, matice, trkači, komadići žice ili metalnih traka za povezivanje bala, čak i dijelovi starih i loše održavanih strojeva. Oni bi mogli naći put u pamuk na različite načine: kod utovara i transporta pamuka sa sjemenkama; kod egreniranja; ili čak u samoj predionici. Sve neoprezno ispušteno na pod predionice u tim situacijama moglo bi se uplesti u pamuk – čak i u najčišćim predionicama.

Zapravo, bez obzira kako i gdje se to događa, metalni komadići ne smiju dospjeti u sirov pamuk koji se prerađuje u pređu. U predionici postoji prevelik broj brzih, preciznih i skupih strojeva, a da bi se izložili



Sl.1 Uređaj *USTER® JOSSI METAL SHIELD* siguran način zaštite kapitalnih investicija i profitabilne proizvodnje pređe visoke kvalitete

opasnosti od oštećenja. Grebenaljke su očito u toj kategoriji, jer grubo i fino čiste pamučna vlakna.

Najbolji način zaštite je instalirati uređaj za otkrivanje metala i njegovo odstranjivanje odmah iza otvarača bala. Dnevni prosjek je 10 do 20 metalnih komadića odstranjenih iz procesa proizvodnje pređe, ali taj broj katkada može biti i do 50. To znači da uređaj djeluje 50 puta dnevno, svaki puta šalje struju sirovine koja sadrži otkriveni metalni komadić sigurno kroz bočni kanal kako bi se odstranio.

### Tehničke prednosti i veće uštede

Naravno da takvi događaji znače i otpadak sirovine. Na konvencionalnim uređajima takvoga tipa postupak otvaranja kod svakog otkrivanja traje 3 sekunde – ukupno 90 sekundi dnevno kod 30 događaja. To znači 20 kg otpada pamuka, vrijednosti najmanje 24 USD.

**USTER® JOSSI METAL SHIELD** ima velik broj ekskluzivnih tehničkih prednosti koje bi u istom primjeru došle do samo 2 kg otpada pamuka, vrijednost od 2,40 USD. Osnovna karakteristika je upotreba induktivnih senzora koji ne samo da otkrivaju metalni komadić, već istodobno mjere njegovu masu i brzinu. Na temelju toga podešava se vrijeme otvaranja uređaja u rasponu od 0,2 do 3 sekunde, jer samo jedan od 30 metalnih komadića zahtijeva da se uređaj otvori za pune 3 sekunde. Ukupno kraće



vrijeme otvaranja i proizašle uštede povećavaju profitabilnost predionice. Zbog te karakteristike poznate kao Speedsense, **USTER® JOSSI METAL SHIELD** donosi uštedu troškova veću od 7000 USD godišnje.

### Zaštita profitabilnosti duž cijele linije

U idealnom slučaju grebenaljka bi se mogla popraviti za jedan dan pa bi se možda troškovi popravka i zastoj proizvodnje mogli ubrzo zaboraviti. Međutim, ne bi se pritom smjelo zaboraviti da proizvodnja sada sigurno ima nešto pređe niže kvalitete. Tijekom sveg vremena oštećena grebenaljka je radila, dalje su postojale nejednolikosti sa čvorićima i kratkim vlaknima, a također je postojao negativan utjecaj na jednodnost pređe. Nadalje, kod prematanja pređe gdje čistači pređe nadziru 100% proizvodnju, opet bi mogli biti pogođeni ukupna učinkovitost i profitabilnost predionice jer svako rezanje čistača pređe povećava troškove.

Investicija koja štiti investicije, **USTER® JOSSI METAL SHIELD**, zaštićuje vitalne proizvodne strojeve, s dodatnim osiguranjem učinkovitosti i profitabilnosti za obranu male profitne marže u nestabilnom poslovanju. (M.H.)



## ANDRITZ Nonwoven na sajmu Techtextil 2015 predstavlja inovativna procesna rješenja

Međunarodni tehnološki koncern ANDRITZ će na sajmu Techtextil u Frankfurtu, od 4. do 7. svibnja 2015., izložiti svoja najnovija rješenja za područje tehnologije netkanog tekstila ANDRITZ Nonwoven zajedno s tvrtkama ANDRITZ Asselin-Thibaut, ANDRITZ Küsters i ANDRITZ Perfojet predstavlja nova rješenja po sustavu "ključ u ruke" ili pojedinačna rješenja za područja izrade netkanog tekstila koji se učvršćuje vodenim mlazom, netkanog tekstila koji se proizvodi mokrim polaganjem vlakana i iglanjem, za područje tehničkog tekstila kao i za učvršćivanje i oplemenjivanje netkanog tekstila izrađenog kod ispredanja vlakana.

### Kalanderi prema potrebama kupaca za maksimalnu fleksibilnost

ANDRITZ grupa kao vodeći proizvođač za tekstilnu industriju usmjeren je na zahtjeve i potrebe kupaca, sl.1. Najnoviji razvoj je sustavno rješenje za proizvođače tekstila kod kojeg se kombiniraju dva univerzalna kalandera - teXcal s-roll i teXcal trike. Pomoću njih korisnici mogu obrađivati tehničke tekstile, sportsku odjeću ili odjeću za otvorene prostore, podstave, filtre, tkanine za zračne jastuke ili afričke damaste.

### Provjereni sustav za netkani tekstil učvršćen vodenim mlazom za mnogobrojne tehničke namjene

ANDRITZ isporučuje dokazana rješenja za netkani tekstil učvršćen vodenim mlazom za različite tehničke namjene na području automobilske industrije, za geotekstil, filtraciju ili kao podloge za naslojavanje. Sustav za učvršćivanje vodenim mlazom



Sl.1 Kalander tvrtke ANDRITZ za proizvodnju tekstila prema zahtjevima kupaca (Foto: ANDRITZ)

Jetlance može se lako ugraditi u ANDRITZ-neXline spunlace. Za tehničke namjene ova linija se konfigurira s križnim polagačem i istežalicom runa čime se osigurava ujednačen odnos MD/CD i plošna masa do 400 g/m<sup>2</sup>. Pomoću ProDyn sustava proizvođači netkanog tekstila mogu uštedjeti na sirovinama i proizvesti jednoličan proizvod, a sustavi za razdijebu i filtraciju vode ANDRITZ injektora osiguravaju visoku kvalitetu proizvoda.

Sustav Spunjet tvrtke ANDRITZ omogućuje dva jedinstvena rješenja: Spunjet Bond i Spunjet Splittable. Spunjet Bond, tj. učvršćivanje vodenim mlazom unutar linije izrade netkanog tekstila kod ispredanja filamenata, prikladno je rješenje za raznovrsne upotrebe netkanog tekstila, npr. za pokrivanje krovova, pakiranje, zaštitno pokrivanje, filtraciju vrućih plinova i modeliranje. Za nova područja upotrebe dugotrajnih tekstila, kao što su zvučne ili toplinske izolacije, Spunjet Splittable je odgovarajuće rješenje jer služi za cijepanje dvokomponentnih filamenata i učvršćivanje netkanog tekstila vodenim mlazom.

### Inovativna rješenja za netkani tekstil učvršćen iglanjem za sve zahtjevnije tržište

Inovativni proizvodi tvrtke ANDRITZ omogućuju proizvodnju netkanog tekstila koji osigurava dodanu vrijednost na sve zahtjevnijem tržištu. ANDRITZ neXline needlepunch optimizira proizvodnju svakog pojedinačnog stroja unutar linije za proizvodnju materijala malih i velikih plošnih masa. Takve linije su koncipirane tako da omogućuju dodane vrijednosti kao što su npr. veća vlačna čvrstoća, bolji odnosi MD/CD ili veća jednoličnost proizvoda. Za teške netkane tekstile učvršćene iglanjem, od 400 do 1800 g/m<sup>2</sup> ANDRITZ neXline needlepunch osigurava proizvodni učinak od 2200 kg/h s ujednačenim vlačnim čvrstoćama. Primjer upotrebe je proizvodnja geotekstila gdje su teški materijali obično čvršći u poprečnom smjeru. Ako materijali u oba smjera imaju istu čvrstoću kao i veliko opterećenje, moguća je ušteda vlakana jer se prosječna plošna masa materijala može dodatno smanjiti. Na taj način mogu se skratiti vremena amortizacije i povećati rentabilnost investicije. (M.H.)

## Francuski proizvođači strojeva na sajmu Techtextil 2015 - inovativna industrijska rješenja i najnovije tehnologije

Proizvođači tehničkog tekstila suočavaju se s nizom izazova: otvaranjem novih tržišta, dizajnom novih proizvoda, njihovom proizvodnjom na pouzdan i jeftin način. Da bi uspijevali u okruženju koje se brzo mijenja, trebaju strateške partnere. Takvi partneri mogu biti oni koji nude inovativna rješenja i najnovije tehnologije. Francuski proizvođači strojeva priznati su po stručnosti u iznalaženju rješenja za zahtjevne projekte, bez obzira na njihov geografski položaj. Neki od njih će izlagati na sajmu Techtextil od 4. do 7. svibnja 2015. u Frankfurtu na Majni. Izložiti će strojeve ili strojne dijelove, a bit će prisutni i njihovi stručnjaci koji će kupcima pomoći u pronalasku rješenja za njihove potrebe.

**Bruno Ameline**, predsjednik Saveza francuskih proizvođača tekstilnih strojeva (UCMTF) smatra da su oni kao dio zajednice tehničkih tekstilija, dugoročno predani svojim korisnicima i da razumiju čak i predviđaju njihove potrebe. Zato svrha poslovanja nije prodavati strojeve koji se serijski proizvode, već pronaći nova učinkovita rješenja za kupce i ponuditi im inovacije.

**Evelyne Cholet**, glavna tajnica UCMTF, dodatno smatra da ova organizacija ima znanje za međunarodnu potporu kupcima, ta da može ponuditi stručnost potrebnu za ojačavanje njihovog poslovanja, povećanja prodaje s dodanom vrijednošću, što budi optimizam za budućnost. Kvaliteta odnosa s klijentima potječe iz velike stabilnosti francuskih proizvođača strojeva koja nadilazi samo tehničku stranu suradnje.

Sljedeće tvrtke izlagat će na sajmu Techtextil 2015.

### NSC FIBRE TO YARN

NSC Fibre to Yarn predstaviti će u paviljonu **3.0/E64** sustave za pređenje dugovlasastih vlakana za tehničke namjene. Pređe od dugog vlaska mogu se proizvoditi u različitim mješavinama od vlakana visokog učinka: prirodnih vlakana (vune, svile, lana, ramije, konoplje itd.) i umjetnih vlakana (akrilnih, PVA visoke čvrstoće, aramidnih vlakana i dr.). Pređe i tkanine od dugog vlaska su cijenjene zbog velike čvrstoće, fleksibilnosti, čistoće, jednoličnosti, tradicionalnog izgleda i mekanog opipa. Karakteristične krajnje upotrebe su osobna zaštita, pojačavanje plošnih proizvoda, šivači konci i pletene vrpce za vatrogastvo, industriju, automobilsku industriju, vanjske namjene, vojsku i sport.

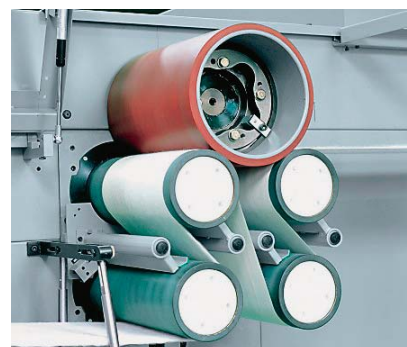
NSC Fibre to Yarn predlaže tri procesa za proizvodnju tehničkih proizvoda od dugog vlaska:

- grebenanje,
- kidanje s rastezanjem,
- rezanje.

Ova tri načina uključuju različite vrste strojeva: grebenaljke, konvertere, istezalice, mješalice, strojeve za razvlaknjivanje netkanih materijala, češljarike, strojeve za utrljavanje, pretpredilice i predilice koji se temelje na dva zaštitna znaka (N. Schlumberger, Seydel) pod jednim nazivom "NSC Fibre to Yarn", sl.1

#### Novi razvoju u NSC Fibre to yarn uključuju:

- novi izložbeni salon gdje klijenti mogu vidjeti nekoliko novih potpuno montiranih strojeva te mogu svoj materijal dati kako bi se na njemu provela ispitivanja,
- koncentraciju na usluge nakon prodaje kako bi se osigurala brza



Sl.1 NSC grebenaljka i istezalica Schlumberger

pomoć, na obuku osoblja kupaca, stručni pregled postojećih strojeva, opremu za dogradnju strojeva i programe održavanja,

- koncentraciju na jednostavnost upravljanja i posluživanja, uštede energije, niske operativne troškove i troškove održavanja.

Strojevi su opremljeni s vrlo učinkovitim motorima (klasa IE2) s 0,75 do 375 kW. To je potpuno u skladu s novom europskom direktivom od EuP Technical Europe 11 koji podupire novu klasifikaciju normi IEC 60034 za električne motore.

- upravljanje certifikatima kvalitete (Europska norma ISO 9001), sigurnošću (Europska norma OH-SAS 18001) i zaštite okoliša (Europska norma ISO 14001),
- isporučivati potpuno integrirane sustave i kompletne proizvodne linije od otvaranja i miješanja vlakana do gotovih namotaka; surađivati s drugim vodećim proizvođačima strojeva koji isporučuju specifičnu opremu koja nije u proizvodnom asortimanu u NSC Fibre to Yarn, ali je komplementarna i voditi montažu od početka do kraja; uz garancije i osiguranja.

## LAROCHE - Recikliranje i netkani tekstil

Vodeći svjetski proizvođač sustava za recikliranje tekstilnog otpada prikazat će u paviljonu 3.0/A29 cjelokupni asortiman proizvoda, koji se proizvodi primjenom najnovijih tehnologija ove tvrtke.

LAROCHE jedinice za zračno polaganje proizvode netkane proizvode za različite namjene; prikazat će i inovaciju na stroju "Airfelt/Resinfelt". Ovaj jednostavan stroj za izradu netkanog tekstila zračnim polaganjem runa se većinom upotrebljava za automobilsku industriju i u proizvodnji netkanog tekstila za madrace. Opcija "Resinfelt" upotrebljava se za izradu netkanog tekstila učvršćenog fenolnim ili epoksi smolama.

LAROCHE se uredotočuje i na niske troškove dekortikacije likovih vlakana (izdavanja stabličnih – likovih vlakana iz stabljike) kao i na proces recikliranja rabljene odjeće za proizvodnju vlakana optimalne kvalitete za tehničke namjene, sl.2.

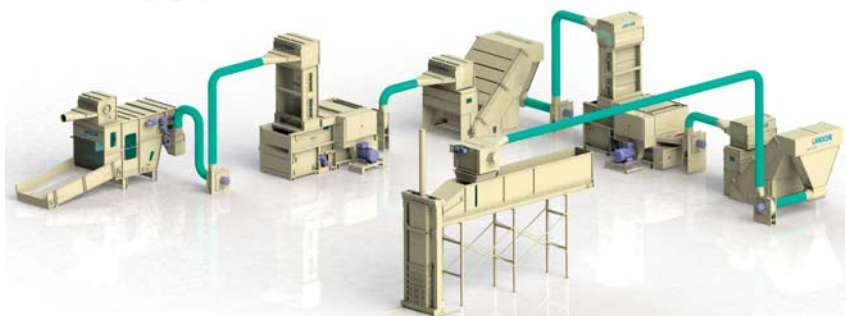
### STÄUBLI

#### Žakarski strojevi, listovke, uvođenje osnove, nadovezivanje osnove

STÄUBLI će u paviljonu 3.0/B02 prikazati dva stroja koji su posebno prikladni za proizvodnju tehničkog tekstila. Također će predstaviti izbor tehničkih tkanina koje su proizvedene u kombinaciji sa Stäublijevim proizvodima kao što su listovke,



Sl.3 Stäubli Unival 100 žakarski stroj



## NATURAL FIBERS PREPARATION LINES

Sl.2 Laroche linija za preradu prirodnih vlakana

žakarski strojevi, uređaji za uvođenje osnovinih niti i za nadovezivanje osnovinih niti.

Žakard Unival 100 je žakarski stroj koji pruža više prednosti za izradu naprednih tehničkih tekstila kao što su tekstili za automobile i zrakoplovstvo, za sport, industriju, medicinu i nove konstrukcije tkanina, čak i sa staklenim, ugljikovim i Kevlar vlaknima, sl.3.

Nadovezivanje osnove se obavlja na stroju Magna T12, koji je prikladan za nadovezivanje tehničkih monofilamenata, grubih multifilamenata, vrpčastih PP vlakna, likovih (stabljični) vlakna, grubih vlasastih vlakna i mnogih drugih vrsta vlakana, sl.4. Razvijen je za univerzalnu primjenu, od grubih tehničkih pređa do pređa srednjih finoća. Konstrukcija je vrlo robusna i uključuje optički sustav

senzora za detekciju i nadziranje procesa. Na sajmu će se demonstrirati nadovezivanje monofilamenta promjera 0,4 mm, kod gustoće osnove 7 niti/cm.



Sl.4 Stäubli uređaj za nadovezivanje osnove Magna T12

Stručnjaci tvrtke Stäubli iznijet će podatke o učincima i napretku širokog asortimana strojeva visokog učinka kao i o sustavu tkanja tehničkih tekstila koji se može individualno konfigurirati. Moguće su različite kombinacije strojeva i podešenja za tkanje bilo koje željene tehničke tkanine.

### SPOOLEX - Procesi konvertiranja

*Celmard® - projekt rezanja i namatanja*

Celmard® je poznati proizvođač stroja za rezanje i namatanje, koji proizvodi dokazana rješenja za glavne proizvođače tekstila i netkanog tekstila, sl.5.





Sl.5 Spooler: Celmark® stroj za rezanje i namatanje

Asortiman strojeva bit je predstavljen u paviljonu **3.0/G27** a obuhvaća sve potrebe rezanja: od kompaktnog rezača koji može konvertirati sekundarne bale u uske vrpce ili cijevi širine do 6 mm, do XXL stroja za namatanje radne širine do 3,4 m i linije za namatanje za proizvodnju namotaka vrlo velikih veličina netkanog tekstila (jumbo namotaka). Glavna prednost opreme je njihova modularna izvedba s velikim brojem opcija.

*Decoup+® - specijalist za kontinuirano ultrazvučno rezanje i zavarivanje*

Decoup+® će prikazati različitu opremu za rezanje i zavarivanje koja se može primjenjivati u svakoj fazi tekstilne proizvodnje i procesu konvertiranja, sl.6. Za rezanje na tkalačkim

strojevima Decoup+® predlaže uređaje na svakom tipu tkalačkog stroja koji proizvodi stabilne rubove uz zadržavanje svojstava tkanine. Ova oprema je rješenje kojim se izbjegavaju nedostaci vrućeg rezanja, pouzdana je i nije preskupa.

Za visoku kvalitetu koja je potrebna za zahtjevno tržište tehničkog tekstila, Decoup+® nudi pouzdane i precizne uređaje za rezanje i/ili zavarivanje rubova na rasteznim sušionicima i strojevima za pregledavanje. Decoup+® je također razvio rješenje nadzvučnog kovanja za pojačavanje rubova materijala i tako se povećava trajnost proizvoda uz očuvanje fleksibilnosti.

Decoup+® ima veliko iskustvo u spajanju niti bez uzlova. Instalirana na izlazu linija za proizvodnju netkanog tekstila, tehnologija nadzvučnog spajanja daje spoj bez zadebljanja uz zadržavanje originalnih svojstava materijala.

Za završnu obradu Decoup+® predlaže sljedeće: automatsku radnu stanicu koja omogućuje operacije rezanja i zavarivanja visoke kvalitete.

*Alveotube® - Eco Concept*

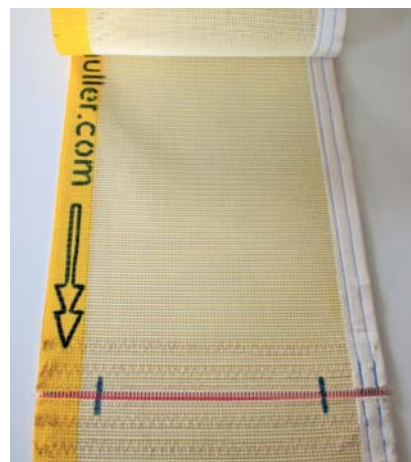
Roll Concept® konstruira i proizvodi patentiranu Alveotube® liniju proizvoda. Ovo ekološko rješenje je najbolji aluminijski kompromis između otpornosti na savijanje i inercije na tržištu i omogućuje smanjenje potre-

be i potrošnju električne energije tijekom faza ubrzavanja.

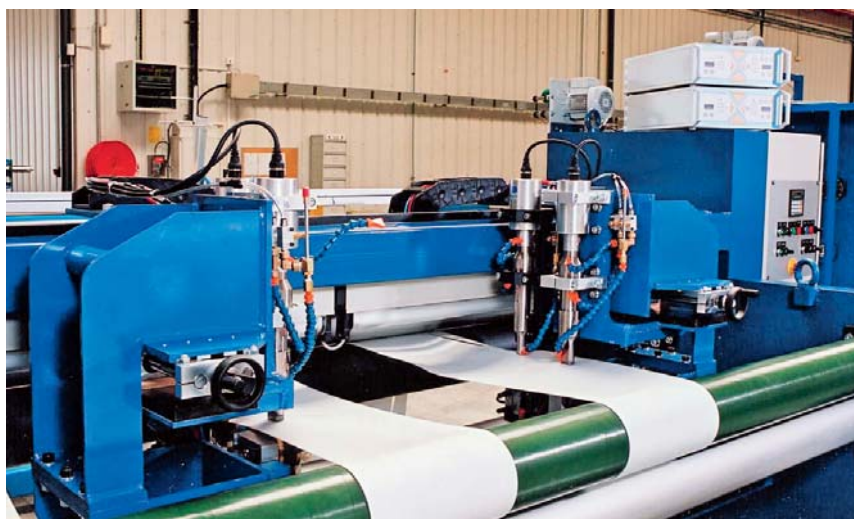
## **DOLLFUS & MULLER - Transportne trake sušionika i beskonačne trake**

DOLLFUS & MULLER će se predstaviti u paviljonu **3.0/E66**. Proizvodi tehnički tekstil za prerađivače tehničkog tekstila: tehničke tkanine kao što su ekskluzivne transportne trake za razne vrste sušionika. DOLLFUS & MULLER također proizvodi specijalne spojeve traka da se izbjegnu otisci materijala.

Na sajmu će tvrtka izložiti druge specijalizirane tkanine kao što su tkanine za fluidizaciju za transport praškastih proizvoda (aluminija, cementa, gipsa) i filtera za voće. DOLLFUS & MULLER tka tkanine do 5,15 m po širini od različitih materijala kao što su aramid, poliester, polipropilen, polifenilen sulfid (PPS), poliamid i dr.



Sl.7 DOLLFUS & MULLER ekskluzivne transportne trake



Sl.6 Spooler: Decoup+® - kontinuirano ultrazvučno rezanje i zavarivanje

Tvrtka također proizvodi netkane tekstile učvršćene iglanjem za završnu obradu u tekstilnoj industriji kao što su trake za transferni tisak, trake za sanforiziranje, trake za kompaktiranje i trake za štavljenje.

DOLLFUS & MULLER će na sajmu također prikazati podloge za tisak mlazom tinte (ink jet) poznate kao robna marka Dynajet. Ove tkanine se koriste npr. u svjetlećim tijelima, dekoracijama izložbenih prostora s izvrsnim rezultatima. (M.H.)

## Karl Mayer - inovativna rješenja za nekonvencionalne primjene na sajmu Techtextil

**Karl Mayer** će na sajmu Techtextil 2015 u paviljonu **3.0/E18** predstaviti kao kompetentan partner za razvoj inovativnih rješenja, koja u najrazličitijim područjima života i industrijskim primjenama postavljaju nova mjerila. Na sajmu će prostor za sastanke u obliku tornja sa spiralnim ulazom biti potpuno izrađen od pletiva s dvije razmaknute površine i tako pružati potpun mir. Ovaj 3D materijal ima specijalnu konstrukciju kako bi omogućio potpunu apsorpciju zvuka. Tekstilni materijali izrađeni od ugljikovih i staklenih vlakana za pojačanje kompozita (sl.1) bit će druga tema na izložbenom prostoru tvrtke Karl Mayer. Futuristička instalacija će predložiti proces proizvodnje na stroju do obrade smolom. Stolica za ljućanje koju je konstruirao Paulsberg Design Studio (sl.2) dokazuje kako atraktivno mogu biti



Sl.2 Stolica za ljućanje izrađena kombinacijom tekstilnog materijala izrađenog na Karl Mayer strojevima i betona – Paulsberg Design Studio

oblikovani proizvodi izrađeni kombinacijom tekstila za pojačanje i odgovarajućeg matričnog materijala. Udobna stolica sastoji se od betona s pojačanjem od biaksijalnog tekstila od ugljikovih vlakana.

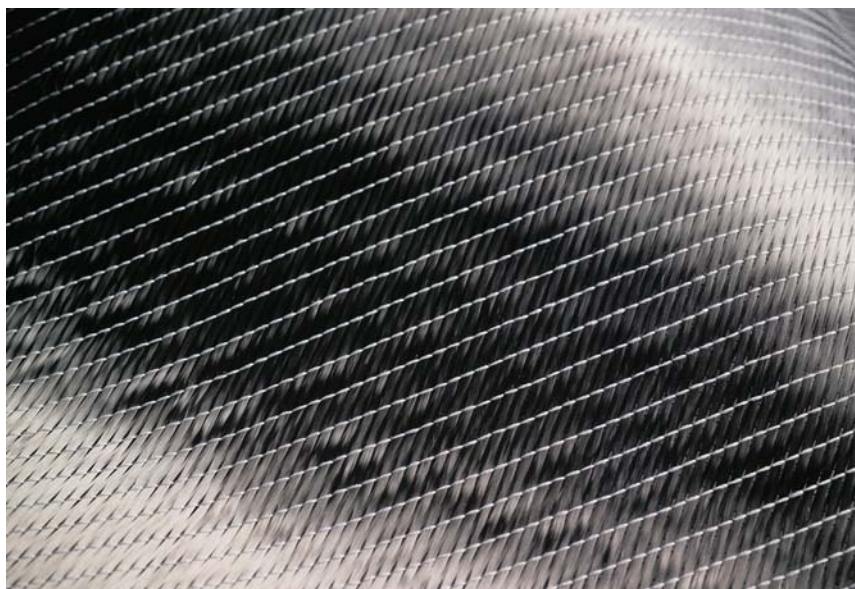
Posjetitelji će moći saznati sve o preradi tekstilnog pojačanja u namještaj



Sl.3 Funkcionalna sportska majica iz Nike kolekcije



Sl.4 Nike tenisice za trčanje



Sl.1 Tekstilni materijali izrađeni od ugljikovih i staklenih vlakana za pojačanje kompozita izrađeni na strojevima tvrtke Karl Mayer

tako da pogledaju video. Također će se moći pogledati i video o karakteristikama konstrukcije i radu multiaksijalnih osnovno prepletaćih strojeva. S kolekcijom funkcionalnih materijala za područje sporta (sl.3 i 4) predstaviti će se mogućnosti osnovnih pletiva u pogledu povećanja učinka, odvođenja znoja i upravljanja toplinom - od majica do cipela. Izložci Karla Mayera na sajmu dat će samo kratak uvid u raznovrsne namjene u kojima se mogu upotrebljavati tekstilni materijali proizvedeni na strojevima Karla Mayera. (M.H.)



## Brother Internationale Industriemaschinen GmbH na sajmu Texprocess 2015



- Brother Internationale Industriemaschinen GmbH
- Pegasus Europa GmbH
- SiPami by Pami di Tomaselli Srl.
- Brother Sewing Machines Europe GmbH
- Eisenkolb BV
- AC Costura



Tvrtka Brother će izložiti inovaciju šivaćeg stroja s jednom iglom i zrnčastim ubodom na kojem se primjenjuje potpuno nova tehnologija motora koju su razvili stručnjaci tvrtke Brother na temelju dugogodišnjeg iskustva. U novoj tehnologiji je pretvoren analogni sustav u digitalni i time je osigurano savršeno rješenje za korisnike. Također se ostvaruje

nova i zadivljujuća koncepcija tehnologije šivanja.

Brother će na sajmu Texprocess 2015 izlagati u paviljonu **5.0/B70** pod motom “Inovacija i opredijeljenost za bolji okoliš i kvalitetu”.

Prikazat će se najnoviji razvoji šivaćih strojeva i strojeva za digitalni tisak odjeće. Brother raspolaže s visokim stupnjem stručnosti za sve različite vrste primjena i rješenja:

Ovogodišnji moto ukazuje da je inovacija ključ dugogodišnjeg uspjeha kojom se postiže prednost ispred konkurencije jer se pruža podrška korisnicima s pojedinačnim rješenjima za njihovo buduće poslovanje. Uzimajući ekološke aspekte u obzir, Brother investira u budućnost dugoročnog odnosa s kupcima i poslužiteljima. (M.H.)

## Yunique PLM tvrtke Gerber Technology za inovativno planiranje linije i funkcionalnost kalendara razvoja proizvoda

Yunique Solutions je poslovna jedinica tvrtke Gerber Technology koja je objavila da je YuniquePLM V6 dograđen tako da ima veću brzinu i učinkovitost u modnoj i odjevnoj industriji, sl.1.

Korisnici sustava su pomogli da se primijene najnovija poboljšanja na YuniquePLM V6. Nove funkcije kalendara razvoja i planiranja linije direktni su rezultat ulaznih podataka

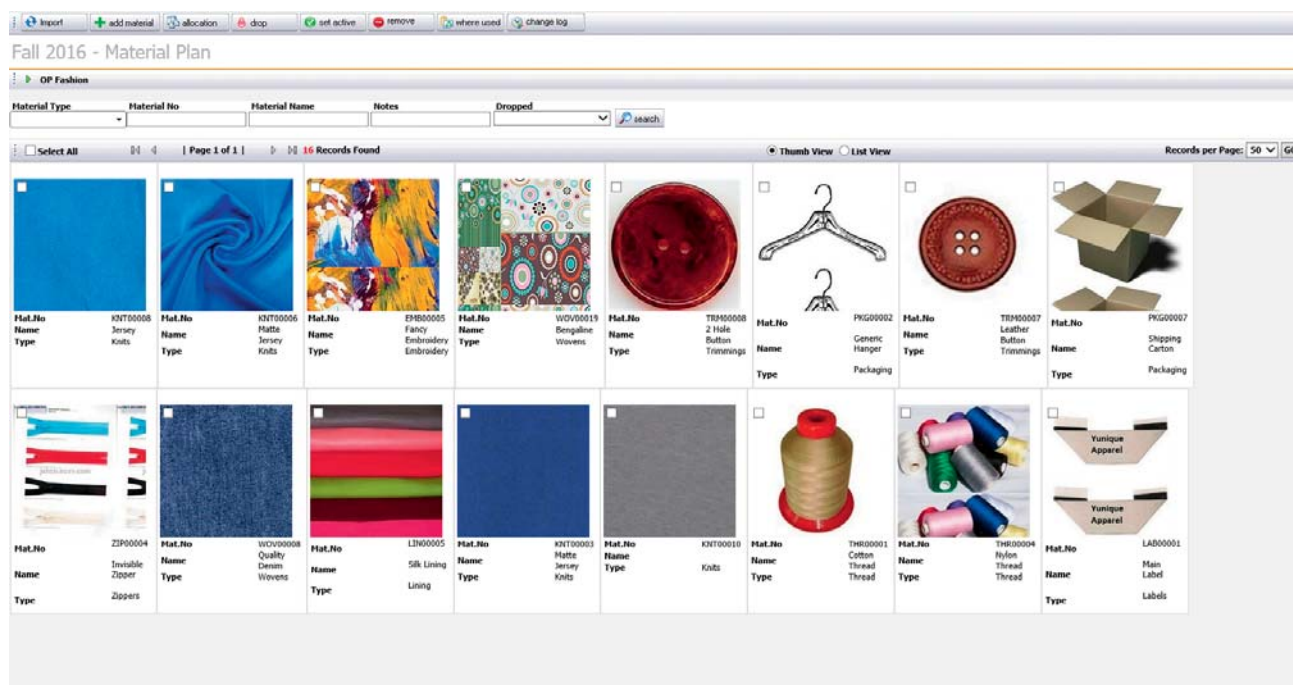
korisnika. Ova dogradnja je bitna za njihov tok rada. Osim ovih osnovnih funkcija, također je poboljšano i korisničko sučelje da se smanji broj klikova po mišu i broj udaraca na tipkovnici pa korisnici mogu osnovne zadatke obavljati brže i učinkovitije. Yunique Solutions isporučuje rješenja za upravljanje ciklusom upotrebe proizvoda za odjevnju i modnu industriju. Yunique Solutions je kombina-

cija tehnologije, procesa i ljudi pri čemu je svaka komponenta bitna za uspjeh i zadovoljstvo korisnika.

### Izbor inovacija i povećanje vrijednosti na najnovijem sustavu YuniquePLM

#### Kalendar razvoja proizvoda

- Ovaj novi snažan, intuitivan alat za razvoj proizvoda prema kalendaru omogućuje kompletnu preglednost



Sl.1 Inovativno planiranje linije i funkcionalnost kalendara razvoja proizvoda pomoću Yunique PLM tvrtke Gerber Technology

razvoja proizvoda preko cijelog poduzeća, čime se u konačnici smanjuje redundancija (suvišak), štedi vrijeme i osigurava odgovornost.

- Korisnici mogu definirati vremena početka i kraja, vlasnike i ovisnosti, čak upravljati vanjskim događajima i aktivnostima kao i kritičnim putovima.
- Prati ga grafički kalendar važnih događaja i zadataka, pa korisnici mogu lako primjenjivati funkciju povuci i ispusti kako bi preuređivali vremensko vođenje ili ovisnosti.

## Planiranje linije

- Mogućnosti planiranja linije YuniquePLM dopuštaju korisnicima planirati sve, od poslovnog financiranja do razvoja proizvoda.
- Obuhvaćanje planiranih jedinica i prikupljanje podataka o proizvodima za predviđanje proračuna i fi-

nancija tako da se dodaju SKU planovi i informacije o cijenama na samom početku procesa.

- Dizajneri mogu upisivati planirane boje i materijale i pratiti ih prema vrstama proizvoda u popisu linije dok se projekti kreću od razvoja do ugovorenih obveza.
- Izrada ploča za animaciju izradom ili povezivanjem kataloga slika s planom. Određivanje materijala koji bi se trebali koristiti i dobiti preglednost zbog čega se stvarno koristi.
- Konstantno ažuriranje s obavijestima o promjenama koje se izvođe u planovima linije koje bi mogle utjecati na proizvode u popisu.

## 3D podrška datoteke

- Dok se čvrsto ne uspostave 3D tiskanje i napredni razvoj CAD, YuniquePLM V6 se može koristiti za potrebe memoriranja. Sustav omogućuje korisnicima da pregledavaju,

spremaju i analiziraju 3D datoteke na jednoj lokaciji, bilo interno ili pomoću partnera preko portala isporučitelja.

## Razvoj zahtjeva za masovnim uzorcima

- YuniquePLM V6 omogućuje korisnicima u kreiranju stilova, materijala, uzoraka, zahtjeva za ponudu, raspodjeljuju po skupinama, ubrzavaju proces i skraćuju vrijeme upisa podataka.
- Za novu funkciju međumemorije slika primijenjena je sistemska strana čime se značajno poboljšavaju učitavanje stranica i učinak.

**Gerber Technology** će predstaviti svoje inovacije i proizvode na sajmu Texprocess u Frankfurtu u paviljonu **4.0/B31**. (M.H.)



## Human Solutions na sajmu Texprocess 2015

Human Solutions grupa na sajmu Texprocess 2015 će u paviljoni 4.0/C21 predstaviti inovacije iz odjevnice industrije koje će olakšati rad, pojednostaviti procese i sniziti troškove. Human Solutions, Assyst i AVM Solutions predstavit će svoje najnovije razvoje u digitalizaciji i virtualizaciji radnih faza u odjevnoj industriji. Posjetitelji će vidjeti da se velik dio posla, koji se danas izrađuje u 2D može izrađivati i u 3D, i to s mnogo većim učinkom. Dizajn, razvoj i distribucija su tri područja za 3D sustav.

### 3D mijenja svijet mode

3D značajno pojednostavljuje radne procese u mnogim poduzećima odjevnice industrije. On omogućuje virtualni razvoj proizvoda, koji stimulira čovjeka, krojenje i materijal, sl.1. Kvaliteta kroja je precizna i izgled materijala je potpuno realističan kada su poznati parametri. Zbog 3D prototipova također je nepotrebna izrada nekoliko uzoraka. To je upravo jedan od faktora koji omogućuju značajne uštede vremena.

Također će biti moguće dobivanje podataka o tjelesnim dimenzijama pomoću novog 3D skenera u boji VITUS<sup>bodyscan</sup> kojeg će Human Solutions prvi put predstaviti na sajmu Texprocess.

### Jedan proces: kontinuitet, to je program

Jedan proces za modu - to je druga velika tema na sajmu iz grupe Human Solutions. Tvrtka će izložiti tehnološka rješenja koja se mogu koristiti za dizajn, koncepciju, razvoj proizvoda i trgovinu na malo kroz cijeli pro-



a)



b)

Sl.1 Human Solutions 3D sustav, precizan i realističan virtualni izgled te ocjena pristalosti: a) odijela, b) kožne jakne

cesni lanac odjevnice industrije. Studije izvodljivosti pokazale su da koristi optimalno usklađenih rješenja grupe Human Solutions omogućuju do 8 tjedana raniju isporuku. 3D podaci su integrirani u razvoj, proizvodnju i marketing preko sustava upravljanja Assyst i AVM. Na Texprocessu prikazat će se IT rješenja za cijeli procesni lanac odjevnice industrije i međusobno djelovanje različitih komponenata koje značajno smanjuju troškove.

### Apps&Cloud: svi podaci dostupni - bilo gdje i bilo kada

Posjetitelji će vidjeti kako IT rješenja grupe Human Solutions rade na više od 30 radnih mjesta. Također će moći isprobavati potpuno nove aplikacije i testirati Fashion Cloud GoLive koji je potpuno prilagođen potrebama odjevnice industrije. Cloud (oblak) je

naročito koristan za tvrtke koje imaju decentraliziranu strukturu jer vitalne informacije su uvijek dostupne za one koji ih trebaju bez obzira na lokaciju. Podaci, funkcije i funkcionalnost softvera osiguravaju se centralno, ovisno o zadatku. Učinak se povećava na svakom mjestu, a u isto vrijeme se mogu smanjiti IT troškovi. Oblak se može koristiti za pristup podacima o krojenju i sinkronizaciji podataka iz lokalnih CAD sustava, PLM (upravljanja životnim ciklusom, proizvoda odnosno vremenom upotrebe proizvoda), postavljanja dijelova, pretvorbe datoteke, optimalizacije narudžbi i optimalizacije veličine i pristalosti kao softverskih usluga, automatske sinkronizacije podataka između PLM, ERP (poslovnog programa koji objedinjuje više procesa i odjela u tvrtki) i mobilnog softvera za potrebe prodaje, itd. (M.H.)

## RSG - inovativna rješenja za automatizaciju u tekstilnoj industriji na sajmu Texprocess 2015



Sl.1 Proizvodna linija "Narrow-Matic" tvrtke RSG za automatsko prerađivanje i konfekcioniranje proizvoda - traka za podizanje tereta i vezanje, sigurnosni pojasevi, gurta za penjanje i medicinskih tekstilija

Nakon vrlo uspješne poslovne godine 2014. RSG Automation Technics želi i ovu godinu uspješno raditi. Na ovogodišnjem sajmu Texprocess izlagat će u paviljonu 5.1/C10.

Već više od 30 godina RSG sa sjedištem u Bietigheim-Bissingenu kod Stuttgarta, gradi posebne strojeve za potpuno automatiziranu ili poluautomatiziranu preradu tekstila. Svi strojevi se prilagođavaju proizvodima i procesima kupaca. U tvrtki se također izrađuje odgovarajući softver za specifične projekte.

U Frankfurtu će posebno biti istaknuti sljedeći proizvodi.

### Potpuno automatiziranu ili poluautomatiziranu radna mjesta i proizvodne linije za uske tkanine

Posljednjih godina na tržište su uvedene proizvodne linije "Narrow-Matic", sl.1. Na tim strojevima mogu se automatski prerađivati i konfekcionirati proizvodi kao trake za podizanje i vezanje, sigurnosni pojasevi, ali i gurte za penjanje i medicinske teksti-

lije. Sve proizvodne faze kao odmatanje, dovođenje, slaganje, prerada etiketa, šivanje, zavarivanje, tiskanje, namatanje, slaganje u naslagu i pakiranje preuzima stroj.

Ove jedinstvene koncepcije omogućuju velike uštede vremena i troškova te konstantno povećavaju kapacitet proizvodnje i kvalitetu proizvoda.

### Patentirane tehnologije za nadziranje procesa šivanja

Patentirani sustavi nadziranja na RSG novim strojevima ili u okviru dogradnje postojećih strojeva omogućuju potpuni nadzor procesa šivanja. Moduli nadziru gornji, donji i preostali konac, osiguravaju savršeno rezanje ili potpuno automatski mijenjaju donji namotak konca.

### Inovativne koncepcije automatizacije ultrazvučnih agregata

Automatizacija proizvodnih procesa, koji se nalaze ispred ili iza ultrazvučnog agregata, posljednjih je godina

dobila veliko značenje jer se mnogi od ovih tehničkih tekstila proizvode u zemljama s visokim plaćama, sl.2. Da bi i dalje ostali konkurentni, automatizacija je nužna. RSG je tako stvorio budući siguran segment proizvodnje i može nuditi rješenja kupcima koji će tako ostati uspješni na tržištu.



Sl.2 Automatizacija proizvodnih procesa, koji se nalaze ispred ili iza ultrazvučnog agregata

Detaljne informacije o ovim i daljnjim koncepcijama automatizacije mogu se dobiti na sajmu Texprocess 2015. u Frankfurtu na Majni od 4. do 7. svibnja 2015. (M.H.)



## MADEIRA na sajmu Texprocess 2015 s motom: Beyond Threads

MADEIRA će na sajmu Texprocess predstaviti svoj jedinstven program proizvoda, koji obuhvaća pređe za vezenje i dekoriranje te savršeno međusobno usklađene donje konce, netkani tekstil (podloge) i igle savršene kvalitete. Mnogobrojni proizvodi će na sajmu imati svoju premijeru. Iskusni Madeirini stručnjaci će u potpunosti pokazati svoju kompetenciju. Stručna predavanja o specifičnim temama obuhvaćat će aktualna pitanja i davat će rješenja. Poznati katalozi, tzv. "Black Books" s raznim primjerima iz prakse otvaraju nove perspektive za jedinstvene vezene motive.

MADEIRA predstavlja svoj opsežan program konaca za vezenje, koji u četiri različite finoće i različite dužine metara nude rješenja za svaki zadatak:

- **CLASSIC:** klasična viskoza, koja je jedinstvena u svojem plemenitom sjaju.
- **POLYNEON:** sjajan poliester, kojim se izrađuju vezeni motivi u uravnoteženom omjeru cijene i učinka.
- **BURMILANA & BURMILANA CO:** vuna kao osnovica odn. pamuk kao osnovica omogućuju izradu tradicionalnih motiva obrtničkog izgleda.
- **FROSTED MATT:** poliester s keramikom za ekstremno bistre boje.
- **FS & SUPEERTWIST:** metalne pređe za ukrasne šavove.
- **Tehničke pređe:** FIRE-FIGHTER i POLYNEON protiv gorenja za primjene u sigurnosnoj i zaštitnoj odjeći.

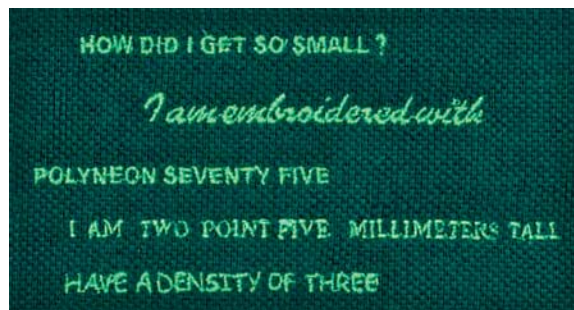
Vezeni motiv visoke kvalitete ovisi uvijek o savršenoj usklađenosti svih dodataka. Zato MADEIRA nudi razne vrste netkanog tekstila za podloge koji se mogu trgati ili rezati, glačati ili ispirati. Velik izbor finoća i težina omogućuju ispravnu podlogu za sve tkanine na koje će se vesti razni motivi. Potrebni donji konci postoje u raznim varijantama da se može dobiti dobra uravnoteženost. Prethodno namotani namoci osiguravaju konstantnu kvalitetu zbog jednolične napetosti konca.

Zajedno s internacionalnim modnim institutima, MADEIRA će predstaviti trendove boja, fine konce za vezenje malih, a ipak u detalju točnih slova kao i grube pređe, npr. za vezenje karakteristične ručne optike vezenja koja ima izgled uzice.

Također će biti izloženi i poznati katalozi uzoraka "Black Books" koji pomažu korisnicima kod posebnih vezenja izvan poznatih normi. Bit će predstavljeni i različiti praktični primjeri dekorativnih šavova - jednobojni, ton u ton, ombre (prelijevanje iz tamnijeg u svjetlije), višebojni do astro boja.

Stručnjakinja za vezenje **Bonnie Nielsen** će kroz kratka predavanja informirati o aktualnim temama, kao npr. o vezenju na elastičnim ili ekstremno finim tekstilnim materijalima odn. laminatima, vrlo malim slovima i 3D tehnici vezenja. (M.H.)

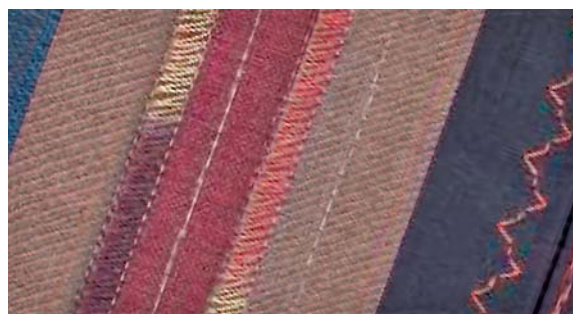
Na sajmu Texprocess 2015. MADEIRA će izlagati u paviljonu **6.0/B52**.



Sl.1 Čitljiva slova veličine 2,5 mm na pikeu, POLYNEON 75



Sl.2 Reljefno naglašena optika vezanja, tradicionalnog izgleda veza, BURMILANA



Sl.3 Ukrasni šavovi s MADEIRA koncima



Sl.4 3D vezenje s Bodybuilderom i višebojnim koncem - vez s ispunjenim i reljefnim uzorkom

## Grupa Veit na sajmu Texprocess 2015

Grupa Veit predstaviti će na sajmu Texprocess u Frankfurtu u paviljonu **6.0/B10** sa svojim proizvodima VEIT, Brisay i Kannegiesser, najnovije tehnologije u području glačanja, fiksiranja i pripreme za završnu obradu odjeće.

Pod motom „**What is fashion without finish?**“ („Što je moda bez završne obrade?“) Grupa Veit će na više od 500 m<sup>2</sup> predstaviti velik broj novih i usavršenih strojeva u području glačanja i završne obrade odjeće, iz područja laminiranja i fiksiranja.

Sa serijom **BRISAY SC/VC** bit će predstavljena nova generacija strojeva za glačanje za postizanje vrhunske kvalitete i učinkovitosti, uz jednostavan rad za poslužitelja stroja. Još jedna novost bit će stroj za fiksiranje **FX Diamond 1400** iz serije strojeva za fiksiranje FX, sl.1. To je daljnji razvoj poznate Kannegiesserove tehnologije. Ovaj će stroj postizati dosad najbolje rezultate fiksiranja.

„Mi zastupamo snagu inovacije, preciznosti i kvalitetu“ ističe **Günter Veit**. „I naravno, uvijek smo usredotočeni na potrebe naših kupaca. To potvrđuju naši modularni strojevi, proizvodne linije konstruirane prema potrebama kupaca i inovativne usluge“.

Veit sada nudi novu uslugu: **Plaćanje usluge po košulji**, jedinstvenu u industriji: stroj za završnu obradu **Veit 8326**, sl.2. Umjesto da se kupuje stroj, korisnici će platiti samo po pojedinačnom korištenju usluge. Plaćanje

će se registrirati automatski putem Online-Service-Plattform i kod Veita će se obračunavati mjesečno.

Još jedan primjer inovativnog rješenja prema potrebama korisnika je novi stroj **BFX CFL za laminiranje i kaširanje** za pažljivo laminiranje fleksibilnih materijala kao što su koža i tekstilni iskrojeni dijeloci najrazličitijih sastava. Ovaj se stroj može proširiti ugradnjom dugačkih sustava za dovođenje materijala, rashladnim modulima i uređajima za slaganje robe, čime se dobiva kompletna proizvodna linija.

Grupa VEIT, sa sjedištem u Landsbergu na Lechu, vodeći je u svijetu proizvođač strojeva i postrojenja za glačanje, fiksiranje, prešanje i pripremu odjeće za završnu obradu. Proizvodni program obuhvaća klasične stolove za glačanje, preše za glačanje, strojeve za fiksiranje te automatska postrojenja kao što su tunel-



Sl.1 Veit stroj za fiksiranje FX Diamond 1400



Sl.2 Stroj za završnu obradu košulja Veit 8326

ski finišeri i strojevi za pakovanje. Proizvodi Grupe VEIT već se 60 godina ističu izvanrednom kvalitetom i proizvodnošću. Iz tog razloga proizvođači odjeće, pogoni koji se bave završnom pripremom odjeće, logistikom, te automobilska industrija imaju povjerenja u tehnologiju VEIT. S brojnim podružnicama i zastupstvi- ma širom svijeta Grupa VEIT nastavlja svojim razvojem. (A.B.)